



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих,
должностей служащих (Слесарь по ремонту автомобилей)**


**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей**

Форма обучения: очная

Владивосток 2022

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Слесарь по ремонту автомобилей)» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г., №1568, примерной образовательной программой.

Разработчик(и): С.А. Краснокутский, преподаватель,

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 9 от «12» мая 2022 г.
Председатель ЦМК  А.Д. Гусакова

Содержание

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ)	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО «СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ»	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Требования к результатам освоения модуля:

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

– иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.

– уметь: осуществлять технический контроль автотранспорта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.

– знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Слесарь по ремонту автомобилей)», в том

числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК.3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

Вариативная часть

С целью реализации требований работодателей и ориентации профессиональной подготовки под конкретное рабочее место, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

– иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;

– уметь: осуществлять технический контроль автотранспорта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;

– знать: устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностно-развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В процессе освоения ПМ.04. студенты должны овладеть личностными результатами реализации программы воспитания (ЛР):

Код	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР 13	Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач на основе уважения к заказчику, понимания его потребностей
ЛР 14	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 15	Проявляющий способности к планированию и ведению предпринимательской деятельности на основе понимания и соблюдения правовых норм российского законодательства

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы профессионального модуля	548
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	184
Учебная практика	180
Производственная практика	144
Самостоятельная работа студента (всего)	12
в том числе:	
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Итоговая аттестация в форме	квалификационный экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО «СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ»

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля ¹	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная практика	Производственная, (часов)
			Всего часов	В т. ч. лабораторные работы и практические занятия, (часов)	Всего часов	В т. ч. курсовая работа (проект), (часов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 1 – ОК 4, ОК7 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 1. Выполнение работ по слесарному делу и техническим измерениям	106	92	52	6	-		
	Раздел 2. Применение технологий автослесарных работ	106	92	52	6	-	-	
	Учебная практика	180					180	
	Производственная практика	144						144
	Квалификационный экзамен	12						
	ВСЕГО:	548	184	104	12	-	180	144

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Выполнение работ по слесарному делу и техническим измерениям			
МДК.04.01 Слесарное дело и технические измерения		92	
Тема 1.1.	Содержание	8	
Технологический процесс слесарной обработки	1. Понятие о технологическом процессе. Изучение чертежа. Определение размеров заготовки или ее подбор. Выбор базирующих поверхностей и методов обработки. Последовательность обработки.	2	1
	2. Выбор режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, режимов обработки. Определение межоперационных припусков на основные слесарные операции.	2	
	3. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана.	2	
	4. Правила освещения рабочего места. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ.	2	
Практические занятия		16	
	1. Нормативная и технологическая документация при организации слесарных работ.	2	2
	2. Правила техники безопасности при слесарных работах. Безопасные условия труда при выполнении слесарных работ.	2	
	3. Правка полосового, пруткового и листового металла на правильной плите с применением призм и брусков.	4	
	4. Плоскостная разметка заготовок. Подготовка поверхности детали (заготовки) к разметке, нанесение прямолинейных, взаимопараллельных и взаимоперпендикулярных меток. Разметка замкнутых контуров.	4	
	5. Распиливание отверстий по шаблону или вкладышу. Распиливание по разметке отверстий, контур которых образован сопряженными кривыми. Распиливание по разметке отверстий, контур которых образован отрезками прямых. Проверка формы и размеров универсальным инструментом.	4	

Тема 1.2. Допуски, посадки технические измерения.	Содержание		8	
	1.	Измерительные средства. Масштабные линейки. Штанген-инструменты. Щупы. Специальные средства измерения.	2	
	2.	Понятие о взаимозаменяемости. Допуски, посадки. Стандартизация. Принцип взаимозаменяемости. Унификация. Точность изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости.	2	1
	3.	Допуски и посадки. Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадки. Стандартизация. Основные понятия и термины, определяющие качество продукции. Показатели качества. Контроль качества.	2	
	4.	Волнистость и шероховатость поверхностей Основные параметры волнистости и шероховатости. Условное обозначение на чертежах. Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные показатели машин. Нормирование параметров волнистости и шероховатости, средства их контроля.	2	
	Практические занятия		12	2
	1.	Проверка размеров деталей, подлежащих притирке. Подготовка притирочных материалов в зависимости от назначения и точности притирки. Насыщение притиров абразивами.	4	
	2.	Измерение деталей штангенциркулями и микрометрами разных типов, калибрами, резьбомерами, индикаторами, щупами, шаблонами.	4	
	3.	Определение системы допусков и посадок.	2	
	4.	Обозначение и чтение шероховатости поверхности на чертежах. Решение задач.	2	
Тема 1.3. Основы слесарной обработки	Содержание		10	
	1.	Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособление, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию и чертежам. Рубка металла. Инструмент для рубки и приемы пользования им. Рубка в тисках, на плите и наковальне. Механизация процесса рубки.	2	1
	2.	Понятие о резке металлов. Устройство слесарной ножовки и правила пользования ею. Приемы резки различных заготовок. Механическая ножовка. Резка металла ножницами. Правка и гибка металла. Инструменты и оборудование, применяемые при правке и гибки металла. Разновидности процессов правки и гибки.	2	
	3.	Навивка пружин. Понятие об опиливании. Конструкция и классификация напильников. Выбор напильника. Приемы и правила опиливания. Правила обращения с напильниками и уход за ними. Механизация опиловочных работ.	2	

	4.	Понятие о клепке. Заклепки и заклепочные соединения. Инструменты приспособления, применяемые при клепке. Ручная и механическая клепка. Понятие о паянии и лужении. Припой и флюсы. Паяльники и паяльная лампа. Паяние мягкими и твердыми припоями. Паяние алюминия. Приемы лужения.	2	
	5.	Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначение резьб. Инструменты для нарезания резьб. Подбор сверл для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения.	2	
	Практические занятия		12	
	1.	Установка круглых и раздвижных плашек в леркодержателе и в клуппе. Нарезание наружной резьбы плашками. Проверка наружного диаметра и профиля резьбы шаблоном (калибром) и микрометрическим резьборезом.	6	2
	2.	Нарезание резьбы на трубах клуппом. Нарезание резьбы метчиком в сквозных отверстиях.	6	
Тема 1.4. Компьютерная диагностика и инструментальный контроль автомобиля	Содержание		4	
	1.	Основы компьютерной диагностики и инструментального контроля. Понятия и определения. Задачи компьютерной диагностики. Задачи инструментального контроля.	2	1
	2.	Средства измерений (датчики, приспособления, электронные устройства). Программное обеспечение (разделы, обработка измерений, базы данных). Устройство стендов линии инструментального контроля. Основные параметры измерений. Нормирование полученных результатов.	2	
	Практические занятия		12	
	1.	Изучение устройства измерительных приборов (датчики положения)	6	2
	2.	Включение и запуск программного обеспечения компьютерного стенда. 2,3	6	
Самостоятельная работа при изучении раздела			6	2,3
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Новые слесарные инструменты. 2. Практическое применение рубки металла. 3. Практическое применение клепки металла. 4. Практическое применение резки металла. 5. Изучение технологической последовательности при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и шлифования металла, сверления, зенкования, зенкерования и развертывания отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужения и склеивания, шабрения. 6. Правила измерения деталей штангенциркулями и микрометрами разных типов, калибрами, резьбомерами, индикаторами, щупами, шаблонами.			6	

Раздел 2 Применение технологий автослесарных работ.			
МДК.04.02 Технология автослесарных работ		92	
Тема 2.1. Двигатель	Содержание	10	
	1. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания: назначение двигателя. Классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Рабочий цикл 4-х тактного дизельного двигателя. Краткие технические характеристики двигателей изучаемых марок автомобилей.	2	1
	2. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. Устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей. Устройство газораспределительного механизма. Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов. Устройство для регулировки теплового зазора.	2	1
	3. Смазочная система. Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Общая схема системы. Устройство и работа смазочной системы. Устройство и работа масляных фильтров и масляных насосов. Система вентиляции картера. Основные сведения о моторных маслах, их физико-химические свойства, характеристики, маркировка и классификация.	2	1
	4. Система питания и ее разновидности. Назначение системы питания. Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инжекторных). Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания. Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Требования к горючей смеси. Стехиометрический состав горючей смеси. Коэффициент избытка воздуха. Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах. Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения.	2	1
	5. Влияние состава смеси на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработавших газов. Признаки и последствия работы двигателей на бедной и богатой смесях. Общие сведения о топливе для двигателей внутреннего сгорания: бензины, дизельное топливо, сжатые и сжиженные газы. Октановое и цетановое число.	2	1
	Практические занятия	20	
	1. Изучение устройства и работы механизмов и рабочих систем двигателя: кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, систем охлаждения, смазки и питания.	4	2
	2. Изучение устройства и работы газораспределительного механизма.	4	2
	3. Изучение устройства и работы систем охлаждения.	4	2
4. Изучение устройства и работы смазочной системы.	4	2	

	5.	Изучение устройства системы питания.	4	2
Тема 2.2. Электрооборудование	Содержание		8	
	1.	Источники тока: применение, назначение, устройство. Аккумуляторные батареи: виды, назначение, устройство, характеристики. Хранение аккумуляторных батарей. Особенности эксплуатации аккумуляторных батарей в холодное время года. Генераторы: назначение, устройство и принцип работы.	2	1
	2.	Система зажигания: назначение, устройство, типы, принцип действия системы зажигания. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания: назначение, принципиальное устройство, принципиальные схемы. Системы пуска. Стартер. Назначение, устройство, принцип работы, схемы включения.	4	1
	3.	Дополнительное электрооборудование: назначение и классификация контрольно-измерительных приборов, электрические цепи включения, устройство, принцип действия. Электронные системы управления автомобилем: системы датчиков, электронный боуправления, исполнительные механизмы.	2	1
	Практические занятия		6	
	1.	Изучение устройства механизмов и систем электрооборудования: систем электроснабжения, электропуска, зажигания, освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и дополнительного электрооборудования.	6	2
Тема 2.3. Трансмиссия	Содержание		8	
	1.	Общая схема трансмиссии. Сцепление. Назначение трансмиссии автомобиля. Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии. Назначение сцепления. Однодисковое сцепление. Двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.	2	1
	2.	Назначение коробки передач. Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Ступенчатая коробка передач. Коробки передач изучаемых автомобилей. Механизмы переключения передач. Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом. Делитель передач, управление коробкой передач с делителем. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Назначение. Принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные шарниры равных угловых скоростей, их преимущества.	4	1

	3.	Главная передача. Дифференциал. Назначение. Принцип работы. Одинарная и двойная главная передача. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост.	2	1
	Практические занятия		12	
	1.	Изучение устройства и взаимодействия деталей сцеплений и их приводов.	4	2
	2.	Изучение устройства и взаимодействия деталей коробки передач, делителя передач, синхронизатора, раздаточной коробки и коробки отбора мощности изучаемых автомобилей.	4	2
	3.	Изучение устройства и взаимодействия деталей карданных передач, узлов ведущих	4	2
Тема 2.4. Ходовая часть и рулевое управление	Содержание		6	
	1.	Несущий кузов легкового автомобиля, передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирующая подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колес и подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы. Стабилизация управляемых колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и схождение передних колес.	2	1
	2.	Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и схождение передних колес. Ступицы передних и задних колес. Типы колес. Балансировка колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент.	2	1
	3.	Рулевое управление. Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм. Схема поворота автомобиля. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля.	2	1
	4.	Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. Травмо безопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления. Угловой редуктор. Усилитель рулевого управления. Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор. Применяемые масла.		
	Практические задания		8	
	1.	Изучение устройства ходовой части грузового и легкового автомобиля: переднего моста, ступицы колеса, передней, задней и балансирующей подвесок, амортизатора, шины. Демонтаж и монтаж шины.	4	2
	2.	Изучение устройства рулевого механизма, гидравлического усилителя рулевого управления, насоса.	4	2
	Содержание		8	

Тема 2.5. Тормозные системы	1.	Типы тормозных систем. Общее устройство тормозной системы. Тормозные механизмы. Тормозная система с гидравлическим приводом. Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Гидровакуумный усилитель тормозов. Разобщитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости.	2	1
	2.	Тормозная система с пневматическим приводом, ее приборы, механизмы, соединения и детали. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем. Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза. Выводы для питания сжатым воздухом других потребителей.	2	1
	3.	Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей.	2	1
	4.	Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов. Стояночный тормоз с ручным приводом.	2	1
	Практические занятия		6	
	1.	Устройство и работа тормозной системы с гидравлическим приводом, ее приборов, механизмов, соединений и деталей на легковых и грузовых автомобилях. Определение мест регулировок и точек смазки. Устройство и работа стояночного тормоза с ручным приводом, и порядок его регулировки.	6	2
Самостоятельная работа при изучении раздела			6	2,3
1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 2. Изучение технологической документации по ЕСТД и ГОСТ. 3. Изучение устройства и принципа работы систем охлаждения, смазочной системы, питания карбюраторного и дизельного двигателей, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя. 4. Изучение устройства и принципа работы систем электроснабжения, электропуска, зажигания, освещения и сигнализации. 5. Изучение устройства контрольно-измерительных приборов, коммутационной и защитной аппаратуры. 6. Изучение устройства сцепления автомобилей и его деталей. 7. Изучение устройства и принципа работы механической и автоматической коробок передач, раздаточной коробки. 8. Изучение устройства карданной передачи, привода передних ведущих колес, особенности устройства шарниров равных и неравных угловых скоростей, работы главной передачи и дифференциала, устройство полуосей.				

<p>9. Изучение устройства передней и задней подвесок автомобиля; 10. Изучение устройства колес и шин автомобиля; 11. Изучение устройства и принципа работы рулевого управления автомобиля; 12. Изучение устройства и работы тормозной системы автомобиля 13. Изучение систем активной и пассивной безопасности.</p>		
<p>Учебная практика, виды работ: Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Проектирование зон, участков технического обслуживания. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Оформление технологической документации. Работа на посту текущего ремонта: выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков: выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием двигателей автомобилей. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Проектирование зон, участков технического обслуживания.</p>	180	2,3
<p>Производственная практика (по профилю специальности), виды работ: выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей; определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией; безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей; выявление и замена неисправных деталей;</p>	144	2,3

<p>регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией;</p> <p>проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем;</p> <p>выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов;</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выполнение основных операций слесарных работ.</p> <p>Выполнение основных операций на металлорежущих станках.</p> <p>Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;</p> <p>выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;</p> <p>производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p>		
Квалификационный экзамен	12	
Всего:	548	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия:

- учебного кабинета «Метрологии и технические измерения»; «Организации сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта)»; «Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей»; «Технического обслуживания и ремонта электрооборудования»

- мастерских «Демонтажно-монтажные»; «Разборочно-сборочные»; «Слесарно станочная мастерская»

- лабораторий «Устройства , диагностики и ремонта автомобильных двигателей»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета и технические средства обучения:

– кабинет «Устройства автомобилей»:

Точка подключения интернет, доска учебная маркерная, комплекс моделей узлов и агрегатов, плакаты и наглядные пособия, мультимедийное оборудование (проектор с экраном);

– кабинет «Организации сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта)»:

Точка подключения интернет, доска учебная маркерная , наглядные пособия (плакаты, фотографии, диаграммы), пособие "Двигатели автомобильные", пособие "Детали и навесное оборудование двигателей", пособие "Слесарный и поверочный инструмент", стенд для ремонта двигателей.

– кабинет «Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей»:

Точка подключения интернет, доска учебная маркерная, комплекс моделей частей и узлов подвески автомобиля, плакаты и наглядные пособия, мультимедийное оборудование (проектор с экраном);

– кабинет «Технического обслуживания и ремонта электрооборудования»:

Точка подключения интернет, доска учебная маркерная, лабораторный комплекс "Основы электротехники и электроники", мультимедийное оборудование (проектор с экраном), Стенд гидравлический универсальный ТМЖ-2М, мультиметры; ареометр; стробоскоп; мультисканер, зарядное устройство; аккумуляторные батареи.

– «Демонтажно-монтажная» мастерская

Автомобильный подъёмник; верстак; вилочный подъёмник, катушка вытяжная; компрессор; маслоприёмник; подкатной столик; подъёмник подкатной; помывочная ванна; инструментальная тележка с набором инструмента, тумба инструментальная

– «Разборочно-сборочная» мастерская:

Автомобильный подъёмник; автомобиль "PRIUS"; автомобиль "HONDA"; Верстак; Вилочный подъёмник; Катушка вытяжная; Компрессор; Маслоприёмник; Подкатной столик; Подъёмник подкатной; Помывочная ванна; Газоанализатор АВГ-4; Дымомер АВГ-1Д; Шумомер. Комплекс «ПЛАЗМА 600», проверка и очистка инжекторов бензиновых двигателей, стенд ТНВД КИ –22205 – 01, проверка Топливных насосов ТНВД, штангенциркули, набор Индикаторных нутромеров, микрометры 0-25; 25-50 ;50-75, плита поверочная, тиски слесарные диагностическое оборудование, инструментальная тележка с набором инструмента, тумба инструментальная HESHBON HL -3 300J, автоматизированная система регулировки установки колес HESHBON HA –910, прибор проверки установок фар HLT-100, прибор проверки установок фар ОПК, прибор измерения суммарного люфта рулевого управления ИСЛ –401М, дымомер АВГ – 1Д, газоанализатор АВГ –4, стенд тормозной силовой СТС-3-СП-12П, тестер проверки качества автомобильной тормозной жидкости НИТ –1000S, таль 1 тонна мод. CF4 – 928, динамометр ДПУ – 20/1 –1 –УХЛ2, динамометр ДПУ –05 –2, трапеция (такелаж), стенд шиномонтажный LANDAIR SL –S110, стенд балансировки колес М –3000,

–«Слесарно станочная» мастерская:

Сварочное оборудование; Станок вертикально-фрезерный 675П; Станок заточной; Станок сверлильный 2Н125П; Станок токарно-винторезный 16К20, тиски, верстак, набор слесарного инструмента, резьбонарезного инструмента измерительного инструмента.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Виноградов, В.М. Ремонт автомобилей: учебник / Виноградов В.М., Храмова О.В.— Москва: КноРус, 2020. — 283 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-00526-2. — Текст: электронный // ЭБС book.ru [сайт]. - URL: <https://book.ru/book/933963>
2. Пехальский, И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва: КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — Текст: электронный // ЭБС book.ru [сайт]. - URL: <https://book.ru/book/934018>
3. Ткачева, Г.В. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Келеменев Н.В., Дмитриенко С.А. — Москва: КноРус, 2020. — 195 с. — ISBN 978-5-406-00830-0. — Текст: электронный // ЭБС book.ru [сайт]. - URL: <https://book.ru/book/934246>
4. Ткачева, Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 131 с. — ISBN 978-5-406-01202-4. — Текст: электронный // ЭБС book.ru [сайт]. - URL: <https://book.ru/book/935902>
5. Чумаченко, Ю.Т. Слесарное дело и технические измерения: учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В., Матогорин Н.В. — Москва: КноРус, 2020. — 259 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01692-3. Текст: электронный // ЭБС book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/936825>

Дополнительные источники:

1. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Завертаная. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453052>
2. Овчинников, В.В. Основы теории сварки и резки металлов: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 242 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-03842-0. — Текст: электронный // ЭБС book.ru [сайт]. - URL: <https://book.ru/book/936631>
3. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва: КноРус, 2020. — 293 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01508-7. — Текст: электронный // ЭБС book.ru [сайт]. - URL: <https://book.ru/book/935923>

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь по ремонту автомобилей» производится в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и календарным графиком. Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий.

График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК.04.01 Слесарное дело и технические измерения, МДК.04.02 Технология автослесарных

работ, включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: ОП.01 Инженерная

графика; ОП.02 Техническая механика; ОП.03 Электротехника и электроника; ОП.04 Материаловедение; ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация; ОП.08 Охрана труда; ОП.09 Безопасность жизнедеятельности.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп.

При проведении практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 15 чел.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории(ях)- (не предусмотрено).

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно- методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и/или производственной практики, выполнения курсового проекта/курсовой работы разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь по ремонту автомобилей» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛПР и рубежному контролю является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛПР и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1. Результаты освоения общих компетенций

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за учебной деятельностью обучающегося. Экспертная оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике Экзамен квалификационный</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет ресурсы, периодических изданий по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за учебной деятельностью обучающегося Экспертная оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений За учебной деятельностью обучающегося. Экспертная оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений</p>

команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством клиентами	мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	за учебной деятельностью обучающегося Экспертная оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике Экзамен квалификационный
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Интерпретация результатов наблюдений за учебной деятельностью обучающегося Экспертная оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике Экзамен квалификационный
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий прохождении учебной и, при производственной практик	Интерпретация результатов наблюдений За учебной деятельностью обучающегося. Экспертная оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике. Экзамен квалификационный

4.2. Конкретизация результатов освоения ПМ

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	
Иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания автомобильных двигателей.	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. 2. Выполнение основных операций слесарных работ. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. 3. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. 4. Выбирать необходимое оборудование для

	<p>проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей.</p> <p>5. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования.</p> <p>6. Определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией.</p> <p>7. Выявление и замена неисправных деталей.</p>
<p>Уметь: разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания двигателя</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная и технологическая документация при организации слесарных работ. 2. Правила техники безопасности при слесарных работах. 3. Безопасные условия труда при выполнении слесарных работ. 4. Изучение устройства измерительных приборов (датчики положения). 5. Включение и запуск программного обеспечения компьютерного стенда. 6. Изучение устройства и работы механизмов и рабочих систем двигателя: кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, систем охлаждения, смазки и питания. 7. Изучение устройства и работы газораспределительного механизма. 8. Изучение устройства и работы систем охлаждения. 9. Изучение устройства и работы смазочной системы. <p>Изучение устройства системы питания.</p>
<p>Знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания автомобильных двигателей</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК:</p> <p>Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки</p> <p>Тема 1.3. Основы слесарной обработки</p> <p>Тема 1.4. Компьютерная диагностика и инструментальный контроль автомобиля</p> <p>Тема 2.1. Двигатель</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Новые слесарные инструменты. 2. Изучение технологической последовательность при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, сверлении, зенковании, зенкеровании и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании, шабрении. 3. Изучение технологической документации по ЕСТД и ГОСТ. 4. Изучение устройства и принципа работы систем охлаждения, смазочной системы, питания карбюраторного

	и дизельного двигателей, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя.
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	
Иметь практический опыт в:осуществлении ремонта автомобильных двигателей.	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. 2. Выполнение основных операций слесарных работ. 3. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. 4. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. 5. Определять исправность и функциональность инструментов,оборудования. 6. Определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для ремонта двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией. 7. Выявление и замена неисправных деталей.
Уметь: разрабатывать и осуществлять технологический процесс ремонта двигателя	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная и технологическая документация приорганизации слесарных работ. 2. Правила техники безопасности при слесарных работах. 3. Безопасные условия труда при выполнении слесарных работ. 4. Изучение устройства измерительных приборов (датчикиположения). 5. Включение и запуск программного обеспечения компьютерного стенда. 6. Изучение устройства и работы механизмов и рабочих систем двигателя: кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, систем охлаждения, смазки и питания. 7. Изучение устройства и работы газораспределительного механизма. 8. Изучение устройства и работы систем охлаждения. 9. Изучение устройства и работы смазочной системы. 10. Изучение устройства системы питания
Знать: классификацию, основныехарактеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии ремонта автомобильных двигателей	<p>Перечень тем, включенных в МДК:</p> <p>Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки</p> <p>Тема 1.3. Основы слесарной обработки</p> <p>Тема 1.4. Компьютерная диагностика и инструментальный контроль автомобиля</p> <p>Тема 2.1. Двигатель</p>

<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Новые слесарные инструменты. 2. Изучение технологической последовательности при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании, шабрении. 3. Изучение технологической документации по ЕСТД и ГОСТ. 4. Изучение устройства и принципа работы систем охлаждения, смазочной системы, питания карбюраторного и дизельного двигателей, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя.
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	
<p>Иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществлении технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. 2. Выполнение основных операций слесарных работ. 3. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. 4. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. 5. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей. 6. Выявление и замена неисправных деталей. 7. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. 8. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.
<p>Уметь: выбирать методы и технологии технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная и технологическая документация при организации слесарных работ. 2. Правила техники безопасности при слесарных работах. 3. Изучение устройства механизмов и систем электрооборудования: систем электроснабжения, электропуска, зажигания, освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и дополнительного электрооборудования.

<p>работы по техническому обслуживанию электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств</p>	
<p>Знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования.</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки Тема 1.3. Основы слесарной обработки Тема 1.4. Компьютерная диагностика и инструментальный контроль автомобиля Тема 2.2. Электрооборудование</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: 1. Изучение устройства и принципа работы систем электроснабжения, электропуска, зажигания, освещения и сигнализации.</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	
<p>Иметь практический опыт в: осуществлении ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Виды работ на практике: 1. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. 2. Выполнение основных операций слесарных работ. 3. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. 4. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p>
<p>Уметь: выбирать методы и технологии ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по ремонту электрооборудования и электронных систем</p>	<p>Тематика практических работ: 1. Нормативная и технологическая документация при организации слесарных работ. 2. Правила техники безопасности при слесарных работах. 3. Изучение устройства механизмов и систем электрооборудования: систем электроснабжения, электропуска, зажигания, освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и дополнительного электрооборудования.</p>

автотранспортных средств.	
<p>Знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки Тема 1.3. Основы слесарной обработки Тема 1.4. Компьютерная диагностика и инструментальный контроль автомобиля Тема 2.2. Электрооборудование</p>
Самостоятельная работа	<p>Тематика самостоятельной работы: 1. Изучение устройства и принципа работы систем электроснабжения, электропуска, зажигания, освещения и сигнализации.</p>
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	
<p>Иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществлении технического обслуживания элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>	<p>Виды работ на практике: 1. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. 2. Выполнение основных операций слесарных работ. 3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ. 4. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. 5. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. 6. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей. 7. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования.</p>

	<p>8. Выявление и замена неисправных деталей.</p> <p>9. Выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</p>
<p>Уметь: осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии технического обслуживания шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная и технологическая документация при организации слесарных работ. 2. Правила техники безопасности при слесарных работах. 3. Безопасные условия труда при выполнении слесарных работ. 4. Изучение устройства и взаимодействия деталей сцеплений и их приводов. 5. Изучение устройства и взаимодействия деталей коробки передач, делителя передач, синхронизатора, раздаточной коробки и коробки отбора мощности изучаемых автомобилей. 6. Изучение устройства и взаимодействия деталей карданных передач, узлов ведущих 7. Изучение устройства ходовой части грузового и легкового автомобиля: переднего моста, ступицы колеса, передней, задней и балансирной подвесок, амортизатора, шины. Демонтаж и монтаж шины. 8. Изучение устройства рулевого механизма, гидравлического усилителя рулевого управления, насоса. 9. Устройство и работа тормозной системы с гидравлическим приводом, ее приборов, механизмов, соединений и деталей на легковых и грузовых автомобилях. Определение мест регулировок и точек смазки. Устройство и работа стояночного тормоза с ручным приводом, и порядок его регулировки.

<p>Знать:</p> <p>свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания шасси автомобилей, элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК:</p> <p>Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки. Тема 1.3. Основы слесарной обработки. Тема 1.4. Компьютерная диагностика и инструментальный контроль автомобиля. Тема 2.3. Трансмиссия. Тема 2.4. Ходовая часть и рулевое управление. Тема 2.5. Тормозные системы</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение устройства сцепления автомобилей и его деталей. 2. Изучение устройства и принципа работы механической и автоматической коробок передач, раздаточной коробки. 3. Изучение устройства карданной передачи, привода передних ведущих колес, особенности устройства шарниров равных и неравных угловых скоростей, работы главной передачи и дифференциала, устройство полуосей. 4. Изучение устройства передней и задней подвесок автомобиля. 5. Изучение устройства колес и шин автомобиля. 6. Изучение устройства и принципа работы рулевого управления автомобиля. 7. Изучение устройства и работы тормозной системы автомобиля. 8. Изучение систем активной и пассивной безопасности.
<p>ПК.3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	
<p>Иметь практический опыт в: осуществлении ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. 2. Выполнение основных операций слесарных работ. 3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ. 4. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. 5. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. 6. Определять исправность и

	<p>функциональность инструментов, оборудования.</p> <p>7. Выявление и замена неисправных деталей.</p> <p>8. Выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</p>
<p>Уметь: осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологию ремонта шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять работы по ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная и технологическая документация при организации слесарных работ. 2. Правила техники безопасности при слесарных работах. 3. Безопасные условия труда при выполнении слесарных работ. 4. Изучение устройства и взаимодействия деталей сцеплений и их приводов. 5. Изучение устройства и взаимодействия деталей коробки передач, делителя передач, синхронизатора, раздаточной коробки и коробки отбора мощности изучаемых автомобилей. 6. Изучение устройства и взаимодействия деталей карданных передач, узлов ведущих 7. Изучение устройства ходовой части грузового и легкового автомобиля: переднего моста, ступицы колеса, передней, задней и балансирной подвесок, амортизатора, шины. Демонтаж и монтаж шины. 8. Изучение устройства рулевого механизма, гидравлического усилителя рулевого управления, насоса. 9. Устройство и работа тормозной системы с гидравлическим приводом, ее приборов, механизмов, соединений и деталей на легковых и грузовых автомобилях. Определение мест регулировок и точек смазки.

<p>Знать:</p> <p>свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии ремонта шасси автомобилей, элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК:</p> <p>Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки. Тема 1.3. Основы слесарной обработки. Тема 1.4. Компьютерная диагностика и инструментальный контроль автомобиля. Тема 2.3. Трансмиссия. Тема 2.4. Ходовая часть и рулевое управление. Тема 2.5. Тормозные системы</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение устройства сцепления автомобилей и его деталей. 2. Изучение устройства и принципа работы механической и автоматической коробок передач, раздаточной коробки. 3. Изучение устройства карданной передачи, привода передних ведущих колес, особенности устройства шарниров равных угловых скоростей, работы главной передачи и дифференциала, устройство полуосей. 4. Изучение устройства передней и задней подвесок автомобиля. 5. Изучение устройства колес и шин автомобиля. 6. Изучение устройства и принципа работы рулевого управления автомобиля. 7. Изучение устройства и работы тормозной системы автомобиля. 8. Изучение систем активной и пассивной безопасности.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по профессиональному модулю

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь по
ремонту автомобилей»**

программы подготовки специалистов среднего звена

*23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем
и агрегатов автомобилей*

Форма обучения *очная*

Владивосток 2022

Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших профессиональный модуль ПМ. 04 Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь по ремонту автомобилей».

КОС разработаны на основании:

– основной образовательной программы СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;

– рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 ПМ. 04 Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь по ремонту автомобилей».

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 7	П1	- разборке и сборке автомобильных двигателей
	П2	- осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей
	П3	- проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей
	П4	- осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей;
	П5	- проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей.
	П6	осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.
	У1	- осуществлять технический контроль автотранспорта;
	У2	- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя
	У3	- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;
	У4	- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;
	У5	- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3	У6
У7		- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;
У8		- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;
У9		- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
У10		- осуществлять технический контроль шасси автомобилей;
У11		- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;
У12		- разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование
		элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.
	31	- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
	32	- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;
	33	- методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;
	34	- показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;
	35	- основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.
	36	- классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;
	37	- методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;
	38	- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
	39	- свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.
	310	- классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;
	311	- методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.

2 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых в процессе изучения

Код результата обучения	Содержание учебного материала (темы)	Вид оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
П1; П6 У1, 31,	Тема 1.2. Допуски, посадки и технические измерения.	Презентация	Собеседование
П2, У2, 32	Тема 1.3. Основы слесарной обработки	Тест№1	Собеседование
П3 У3 33	Тема 1.4. Компьютерная диагностика и инструментальный контроль автомобиля.	Презентация	Собеседование
П4, П5 У4, 34	Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки	Тест№2	Собеседование
П1; П6 У5, У6 35; 36	Тема 1.2. Допуски, посадки и технические измерения. Тема 2.1. Двигатель	Презентация Контрольная работа	Собеседование
П2 У7, У8 37; 38	Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки	Тест	Собеседование
П1; П2 У9, У10	Тема 1.3. Основы слесарной обработки	Тест №3	Собеседование
П3, У10, У11, 310	Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки	Тест Контрольная работа	Собеседование
П6, У11 37;38	Тема 1.4. Компьютерная диагностика и инструментальный контроль автомобиля.	Презентация Контрольная работа	Собеседование
П3; У7 36; 37	Тема 2.2. Электрооборудование	Презентация Контрольная работа	Собеседование
П6, У12 311	Тема 2.4. Ходовая часть и рулевое.	Контрольная работа	Собеседование
П1, У10 33	Тема 1.2. Допуски, посадки и технические измерения.	Презентация	Собеседование
П2, У1 32	Тема 1.3. Основы слесарной обработки	Тест	Собеседование
П2, У4 35	Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки	Тест	Собеседование
П5, У5, 35	Тема 2.3. Трансмиссия	Презентация Тест №2	Собеседование
П6, У12 311	Тема 2.4. Ходовая часть и рулевое.	Контрольное задание №3	Собеседование
36	Тема 2.5. Тормозные системы	Контрольное задание №1	Собеседование

Код результат а обучения	Содержание учебного материала (темы)	Вид оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
37	Тема 2.4. Ходовая часть и рулевое управление	Контрольное задание №2	Собеседование

3 Структура банка контрольных заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации

Тип контрольного задания	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполнения обучающимся контрольный заданий
МДК 04.01 Слесарное дело и технические измерения.		
Текущий контроль		
Презентация доклада на тему: Тема 1.4 Компьютерная диагностика и инструментальный контроль автомобиля. Тема 1.2 Допуски, посадки и технические измерения.	2	45
Тестовое задание №1 Тема 1.3. Основы слесарной обработки	1	30
Тестовое задание №2 Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки	1	30
Промежуточная аттестация		
Собеседование	29	45
МДК 04.02 Технология автослесарных работ		
Текущий контроль		
Презентация Тема 2.1. Двигатель. Тема 2.2. Электрооборудование	2	45
Контрольная работа №1 Тема 2.1. Двигатель	4	30
Контрольная работа №2 Тема 2.3 Трансмиссия	4	30
Контрольная работа №3 Тема 2.4 Ходовая часть и рулевое	4	30
Промежуточная аттестация		
Собеседование	20	45

4 Структура контрольных заданий

МДК 04.01 Слесарное дело и технические измерения.

4.1 Презентация доклада

1. Компьютерная диагностика автомобиля.
2. Инструментальный контроль автомобиля
3. Допуски, посадки и

4. Технические измерения.

4.2 Тестовое задание №1

Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки

1.Разметка это операция по-----

- а) нанесению линий и точек на заготовку, предназначенную для обработки;
- б) снятию с заготовки слоя металла;
- в) нанесению на деталь защитного слоя;
- г) удалению с детали заусенцев.

2. Назвать виды разметки:

- а) прямая и угловая;
- б) плоскостная и пространственная;
- в) базовая;
- г) круговая, квадратная и параллельная.

3. Назвать инструмент, применяемый при разметке:

- а) напильник, надфиль, рашпиль;
- б) сверло, зенкер, зенковка, цековка;
- в) трубрез, слесарная ножовка, ножницы;
- г) чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль.

4. Накернивание это операция по -----

- а) нанесению точек-углублений на поверхности детали;
- б) удалению заусенцев с поверхности детали;
- в) распиливанию квадратного отверстия;
- г) выпрямлению покоробленного металла.

5. Инструмент, применяемый при рубке металла:

- а) метчик, плашка, клупп;
- б) кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка;
- в) слесарная ножовка, трубрез, ножницы по металлу;
- г) слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник, молоток.

6. Правка металла это операция по-----

- а) выправлению изогнутого или покоробленного металла, подвергаются только пластичные материалы;
- б) образованию цилиндрического отверстия в сплошном материале;
- в) образованию резьбовой поверхности на стержне;
- г) удалению слоя металла с заготовки с целью придания нужной формы и размеров.

7. Выбрать правильный ответ. Назовите инструменты и приспособления, применяемые при правке металла:

- а) параллельные тиски, стуловые тиски, струбцины;
- б) натяжка, обжимка, поддержка, чекан;
- в) правильная плита, рихтовальная бабка, киянка, молоток, гладилка;
- г) кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка.

8. Резка металла это операция-----

- а) связанная с разделением материалов на части с помощью режущего инструмента;
- б) нанесению разметочных линий на поверхность заготовки;
- в) по образованию резьбовой поверхности внутри отверстия;

г) по образованию резьбы на поверхности металлического стержня.

9. Назовите ручной инструмент для резке металла:

- а) зубило, крейцмейсель, канавочник;
- б) слесарная ножовка, ручные ножницы, труборез;
- в) гладилка, киянка, кувалда;
- г) развертка, цековка, зенковка.

10. Опиливание это операция по -----

- а) удалению сломанной пилы из места разреза на поверхности заготовки;
- б) распиливанию заготовки или детали на части;
- в) удалению с поверхности заготовки слоя металла при помощи режущего инструмента – напильника;
- г) удалению металлических опилок с поверхности заготовки или детали.

11. Какие инструменты применяются при опиливании:

- а) применяются: плоскогубцы, круглогубцы, кусачки;
- б) применяются: молоток с круглым бойком, молоток с квадратным бойком;
- в) применяются: шабер плоский, зубило, киянка;
- г) применяются: напильники, надфили, рашпили.

12. Сверление это операция по -----

- а) образованию сквозных или глухих квадратных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;
- б) образованию сквозных или глухих овальных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;
- в) образованию сквозных или глухих треугольных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;
- г) образованию сквозных или глухих цилиндрических отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла.

13. Назовите виды свёрл:

- а) треугольные, квадратные, прямые, угловые;
- б) ножовочные, ручные, машинные, машинно-ручные;
- в) спиральные, перовые, центровочные, кольцевые, ружейные;
- г) самозатачивающиеся, базовые, трапецеидальные, упорные.

14. Назовите ручной сверлильный инструмент:

- а) сверло, развёртка, зенковка, цековка;
- б) настольный сверлильный станок, вертикальный сверлильный станок, радиальный сверлильный станок;
- в) ручная дрель, коловорот, трещотка, электрические и пневматические дрели;
- г) притир, шабер, рамка, державка;

**15. Зенкерование это операция связанная с обработкой ранее просверленного -----
---**

- а) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной квадратной формы, более высокой точности и более низкой шероховатости;
- б) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной треугольной формы, более высокой точности и более высокой шероховатости;
- в) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной овальной формы, более низкой точности и более низкой шероховатости;
- г) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной

геометрической формы, более высокой точности и более низкой шероховатости.

16. Назовите виды зенкеров:

- а) остроносые и тупоносые;
- б) машинные и ручные;
- в) по камню и по бетону;
- г) цельные и насадные.

17. Развёртывание это операция по обработке-----

- а) резьбового отверстия;
- б) раннее просверленного отверстия с высокой степенью точности;
- в) квадратного отверстия с высокой степенью точности;
- г) конического отверстия с высокой степенью точности.

18. Назовите профили резьбы:

- а) треугольная, прямоугольная, трапецеидальная, упорная, круглая;
- б) овальная, параболическая, трёхмерная, в нахлестку, зубчатая;
- в) полукруглая, врезная, сверхпрочная, антифрикционная;
- г) модульная, сегментная, трубчатая, потайная.

19. Назовите системы резьбы:

- а) сантиметровая, футовая, батарейная;
- б) газовая, дециметровая, калиброванная;
- в) метрическая, дюймовая, трубная;
- г) миллиметровая, водопроводная, газовая.

20. Назовите элементы резьбы:

- а) профиль зуба, наружный угол, средний угол, внутренний угол;
- б) угол профиля, шаг резьбы, наружный диаметр, диаметр, внутренний диаметр;
- в) зуб, модуль, наружный радиус, средний радиус, внутренний радиус;
- г) шаг зуба, угол модуля, наружный профиль, средний профиль, внутренний профиль.

21. Назовите виды плашек:

- а) круглая, квадратная (раздвижная), резьбонакатная;
- б) шестигранная, сферическая, торцевая;
- в) упорная, легированная, закаленная;
- г) модульная, сегментная, профильная.

22. Распиливание это операция-----

- а) разновидность опилования;
- б) разновидность притирки;
- в) разновидность шабрения;
- г) разновидность припасовки.

23. Припасовка - это слесарная операция по взаимной пригонке-----

- а) способам рубки двух сопряжённых деталей;
- б) способами шабрения двух сопряжённых деталей;
- в) способами притирки двух сопряжённых деталей;
- г) способами опилования двух сопряжённых деталей.

24. Шабрение –это окончательная слесарная операция -----

- а) заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – притира;
- б) заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – шабера;

- в) заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – надфиля;
- г) заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – рашпиля.

25. Назовите виды конструкции шаберов :

- а) клёпаные и сварные;
- б) штифтовые и клиновые;
- в) цельные и составные;
- г) шпоночные и шплинтованные.

Тестовое задание №2

Тема 1.3. Основы слесарной обработки

1. В оборудование рабочего места слесаря не входит:

- а) столярный верстак,
- б) слесарный верстак,
- в) слесарные тиски,
- г) защитная сетка.

2. Разверткой является:

- а) чертилка,
- б) плоская заготовка из тонкого металлического листа для изготовления коробки,
- в) кольцо,
- г) длина окружности.

3. К разметочному инструменту не относится:

- а) циркуль,
- б) чертилка,
- в) угольник,
- г) зубило.

4. Инструмент для измерения наружных размеров и расстояний:

- а) линейка,
- б) циркуль,
- в) угломер,
- г) указка.

5. Инструмент для резания тонколистового металла:

- а) кусачки,
- б) ножницы,
- в) плоскогубцы,
- г) круглогубцы.

6. Инструмент для резания тонкой проволоки:

- а) плоскогубцы,
- б) круглогубцы,
- в) кусачки,
- г) напильник.

7. Инструмент для пробивания отверстий в жести:

- а) шило,
- б) пробойник,
- в) сверло,

г) дырокол.

8. Документ, по которому рабочий изготавливает детали, называется:

- а) эскиз,
- б) шаблон,
- в) чертеж,
- г) рисунок.

9. Расстояние от центра до любой точки окружности:

- а) радиус,
- б) диаметр,
- в) базовая линия,
- г) перпендикуляр.

10. Материал, с которым чаще всего работают слесари:

- а) дерево,
- б) металл,
- в) пластмасса,
- г) глина

11. Миллиметр это:

- а) единица измерения длины,
- б) единица измерения окружности,
- в) измерительный инструмент.

Тестовое задание 3

1. Почему жечь следует гнуть киянкой?

- а) так как киянка легче молотка;
- б) чтобы хорошо гнулась жечь;
- в) чтобы не помять заготовку.

2. Для чего служат ребра жесткости на изделиях из листового металла?

- а) Для красоты изделия;
- б) Чтобы изделие не коробилось и не теряло формы;
- в) Для выпрямления изделия.

3. Металл, какой максимальной толщины режется ножницами по металлу?

- а) до 1 мм;
- б) до 5 мм;
- в) до 3 мм.

4. Ручные ножницы имеют длинные ручки для.....

- а) удобства их захвата руками;
- б) уменьшения усилий резания;
- в) прочного крепления в тисках.

5. При гибке в тисках риска (линия) разметки должна находиться.....

- а) ниже уровня губок тисков;
- б) выше уровня губок тисков;
- в) на уровне губок тисков.

6. Какими способами соединяют детали из листового железа?

- а) пайкой, сваркой, винтами, заклепками;
- б) сваркой, пайкой, заклепками, фальцевым швом;
- в) винтами, фальцевым швом, пайкой, сваркой.

7. Каким способом выполнено соединение?

- а) сваркой;
- б) фальцевым швом;
- в) пайкой.

8. Напишите основные части ножниц по металлу:

1.....2.....3.....4.....5.....

9. Напишите основные правила безопасной работы с ножницами по металлу.

10. Изгибы, неровности, вмятины на металлической заготовке исправляют...

- а) отбортовкой;
- б) правкой;
- в) разгибанием.

11. Какой инструмент, применяют для правки металла:

- а) молоток;
- б) киянка;
- в) плоскогубцы.

12. Напишите, какие правила безопасной работы нужно соблюдать при работе с кровельной сталью?

13. Напишите, где производится правка кровельной стали?

- а) в тисках;
- б) на плите;
- в) на верстаке.

4.3 Собеседование

1. Назовите виды заклепочных швов по назначению и типу соединения.
2. Что такое пайка?
3. Какие припои и флюсы применяют для высокотемпературной и низкотемпературной пайки?
4. Какие виды сварных соединений применяют при сборке изделий?
5. В чем* заключается соединение деталей с гарантированным натягом?
6. Назовите виды (профили) резьб и область их применения.
7. В какой последовательности затягивают гайки в групповом резьбовом соединении?
8. Перечислите дефекты резьбовых соединений и назовите их причины.
9. Назовите виды шлицевых соединений.
10. Расскажите о назначении конических соединений и их преимуществах перед цилиндрическими.
11. Для закрепления каких деталей применяют клеммовое соединение?
12. Какие требования предъявляются к общей сборке?
13. В чем заключается контроль качества сборки?
14. Расскажите о порядке испытания собранной машины.
15. Какие правила безопасности труда необходимо соблюдать при испытании сборочных единиц и машин?
16. На какие типы разделяются компрессоры?
17. Какие устройства применяют для очистки воздуха?

18. Для чего предназначены пневмораспределители? .
19. Для чего предназначены пневмодвигатели?
20. Приведите примеры применения пневмоцилиндров с различными передаточными механизмами.
21. В каких машинах (станках) применяют гидроприводы?
22. Как устроен шестеренчатый насос?
23. С какой целью ставят контрольно-регулирующие устройства в гидросистемах?
24. Какие уплотнители ставят в гидросистемах?
25. Расскажите о механизации притирочных работ
26. Что называется технологическим процессом?
27. Назовите составные части технологического процесса сборки.
28. Что называется изделием, сборочной единицей, комплексом, комплектом, деталью?

29. Назовите пять методов узловой сборки.

МДК 04.02 Технология автослесарных работ

4.4 Презентация:

1. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания: назначение двигателя
2. Источники тока: применение, назначение, устройство

4.4 Контрольная работа №1

Вариант №1

1. Перечислите виды износа деталей и узлов, расскажите о причинах их возникновения и мерах предотвращения.
2. Расскажите о назначении слесарной операции разметка, изложите технологическую последовательность ее выполнения. Перечислите инструменты и приспособления для выполнения данной операции.

Вариант №2

1. Перечислите виды деформации деталей и узлов, дайте определение каждому из них.
2. Расскажите о назначении слесарной операции рубка, изложите технологическую последовательность ее выполнения. Перечислите инструменты и приспособления для выполнения данной операции.

Вариант №3

1. Перечислите виды смазочных материалов, расскажите о требованиях к свойствам масел.
2. Расскажите о назначении слесарной операции правка, изложите технологическую последовательность ее выполнения. Перечислите инструменты и приспособления для выполнения данной операции.

Вариант №4

1. Перечислите виды смазочных материалов, расскажите о правилах их хранения.

2. Расскажите о назначении слесарной операции гибка, изложите технологическую последовательность ее выполнения. Перечислите инструменты и приспособления для выполнения данной операции.

4.5 Контрольное задание №2

Вариант №1

1. Расскажите о назначении кинематических схем, об основных требованиях изображения на них элементов машин и механизмов.
2. Расскажите о назначении слесарной операции резка, изложите технологическую последовательность ее выполнения. Перечислите инструменты и приспособления для выполнения данной операции.

Вариант №2

1. Перечислите виды соединений деталей машин, дайте краткую характеристику каждому виду.
2. Расскажите о назначении слесарной операции сверление, изложите технологическую последовательность ее выполнения. Перечислите инструменты и приспособления для выполнения данной операции.

Вариант №3

1. Перечислите виды механических передач, дайте краткую характеристику каждому виду.
2. Расскажите о назначении слесарной операции зенкерование, изложите технологическую последовательность ее выполнения. Перечислите инструменты и приспособления для выполнения данной операции.

Вариант №4

1. Расскажите, по каким признакам классифицируются подшипники.
2. Расскажите о назначении слесарной операции развертывание, изложите технологическую последовательность ее выполнения. Перечислите инструменты и приспособления для выполнения данной операции.

4.6 Контрольное задание №3

Вариант №1

1. Перечислите типы смазочных устройств, расскажите о их применении.
2. Расскажите о назначении слесарной операции разметка, изложите технологическую последовательность ее выполнения. Перечислите инструменты и приспособления для выполнения данной операции.

Вариант №2

1. Перечислите виды трения, дайте краткую характеристику каждому виду.

2. Расскажите о назначении слесарной операции нарезание внутренней резьбы, изложите технологическую последовательность ее выполнения. Перечислите инструменты и приспособления для выполнения данной операции.

Вариант №3

1. Перечислите виды трения, расскажите о роли трения в технике.
2. Расскажите о назначении слесарной операции нарезание наружной резьбы, изложите технологическую последовательность ее выполнения. Перечислите инструменты и приспособления для выполнения данной операции.

Вариант №4

1. Перечислите виды механизмов, дайте краткую характеристику каждому виду.
2. Перечислите окончательные методы слесарной обработки, расскажите о назначении каждого метода.

4.7 Собеседование

1. Перечислить технологическую документацию по ЕСТД и ГОСТы;
2. Устройство и принципа работы кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя;
3. Устройство и принципа работы систем охлаждения, смазочной системы, питания карбюраторного и дизельного двигателей
4. Устройство и принципа работы систем электроснабжения, электро пуска, зажигания, освещения и сигнализации;
5. Устройство контрольно-измерительных приборов, коммутационной и защитной аппаратуры;
6. Устройство сцепления автомобилей и его деталей;
7. Устройство и принципа работы механической и автоматической коробок передач, раздаточной коробки;
8. Устройство карданной передачи, привода передних ведущих колес, особенности устройства шарниров равных и неравных угловых скоростей;
9. Устройство и работы главной передачи и дифференциала, устройство полуосей
10. Устройство передней и задней подвесок автомобиля;
11. Устройство и принцип работы амортизаторов;
12. Устройство колес и шин автомобиля;
13. Устройство и принцип работы рулевого управления автомобиля;
14. Устройство и работа тормозной системы автомобиля
15. Устройство тормозных механизмов, тормозного привода;

16. Устройство систем активной и пассивной безопасности.
17. Устройство и работы тормозной системы автомобиля;
18. Устройство кузова легкового автомобиля'
19. Устройство кабины и кузова грузового автомобиля;
20. Устройство дополнительного оборудования.